

# Simpósio de Integração Acadêmica

## “Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



### ACÇÃO ANTIBACTERIANA DE COMPOSTOS VEGETAIS COMO CONTROLE ALTERNATIVO PARA A *Curtobacterium flaccumfaciens*

Tiago da Silva Tibolla<sup>1</sup>, Alessandra Farias Millezi<sup>1</sup>, Gabriela Cristina Zucchi da Rosa<sup>1</sup>, Andressa Gillioli<sup>1</sup>, Paulo Mafra de Almeida Costa<sup>1</sup>.  
<sup>1</sup> Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia

Modalidade de Pesquisa na área de Agronomia.

Fitopatógenos, *Phaseolus vulgaris*, metabólitos secundários.

## Introdução

- ✓ *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* (Cff);
- ✓ Gram +;
- ✓ Murcha da *Curtobacterium*;
- ✓ Sem produtos registrados para manejo;
- ✓ Controles alternativos;
- ✓ Compostos vegetais;
- ✓ Metabólitos secundários.



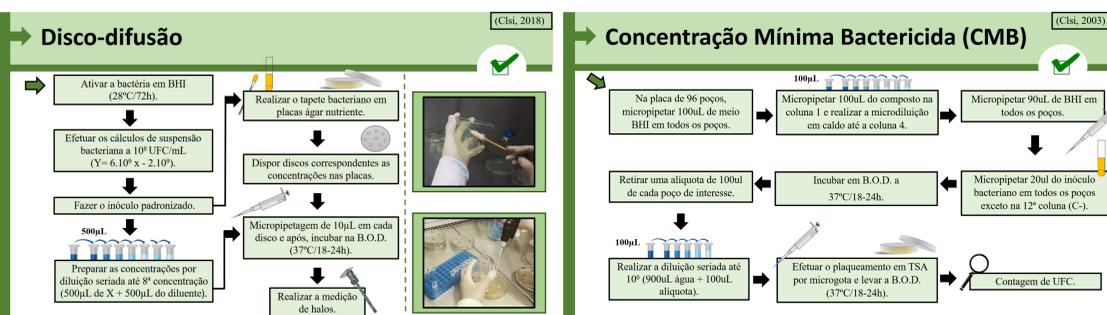
## Objetivos

Verificar a atividade antibacteriana de compostos vegetais extraídos a partir da planta X frente a bactéria Cff, sendo eles: extrato aquoso (EAQ), extrato alcoólico (EAL), extrato por nitrogênio líquido (ENI) e o óleo essencial (OE);

- ✓ Extrair os extratos vegetais e o óleo essencial conforme cada metodologia utilizada;
- ✓ Realizar teste de sensibilidade dos compostos frente a bactéria Cff;
- ✓ Verificar a Concentração Mínima Bactericida (CMB) dos compostos contra Cff.

## Material e Métodos

- ✓ Os extratos e o óleo essencial foram extraídos da mesma planta conforme cada metodologia demandava seguido da realização das análises microbiológicas;

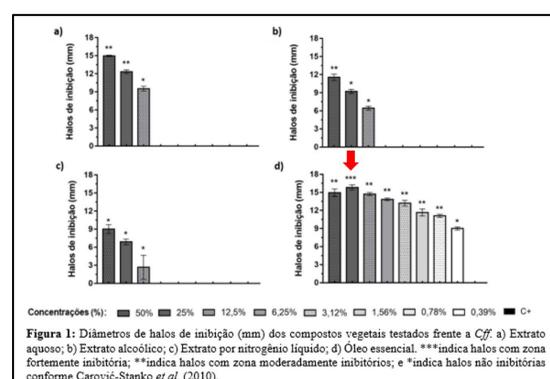


## Apoio financeiro

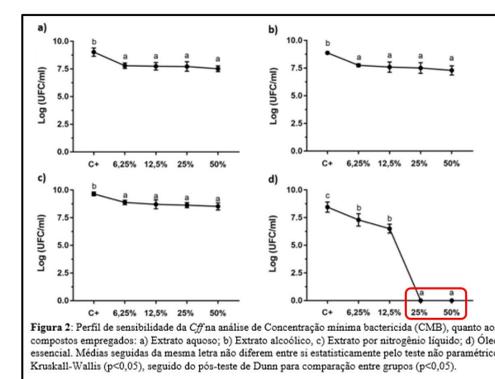
- ✓ Apoio financeiro fornecido pelo Edital 19/2021 do Instituto Federal Catarinense Campus Concórdia.

## Resultados e Discussão

### Análise de disco-difusão



### Análise de CMB



## Conclusões

- ✓ Comprovou-se que os compostos, com exceção do ENI, foram capazes de inibir o crescimento da Cff pela análise de disco-difusão;
- ✓ Quanto à análise de CMB, apenas o óleo essencial, foi capaz de zerar o crescimento microbiano, com CMB de 25%;
- ✓ Fornecendo uma nova fonte de controle alternativo, com origem natural e maior aceitabilidade pública;
- ✓ Buscam-se estudos secundários (*in vitro* / *in vivo*) – Aplicabilidade.

## Bibliografia

- Clisi (2003) M07-A10- **Methods for Dilution Antimicrobial Susceptibility Tests for Bacteria that Grow Aerobically**. 6th Edition. Wayne, NCCLS/CLSI. 87p.
- Clisi (2018). **Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance Standards for Antimicrobial Disk and Dilution Susceptibility Tests for Bacteria Isolated From Animals**. 4 ed. CLSI document VET 08. Wayne.
- Osdaghi E, Young AJ & Harveson RM (2020) Bacterial wilt of dry beans caused by *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens*: A new threat from an old enemy. **Molecular plant pathology**, v. 21, n. 5, p. 605-621.

## Agradecimentos

- ✓ Ao IFC – Concórdia pela infraestrutura fornecida, e ao laboratório de Biologia pelo auxílio em todos os processos.